

## garantía

La garantía no será válida para daños en los siguientes casos:

- Por no hacer caso de las indicaciones dadas en el presente manual.
- Por no realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza necesarios.
- Por daños recibidos a un ajuste inadecuado del carburador.
- Por desgaste derivado del uso normal de la aspersora.
- Por exceso de uso de la aspersora o por haberla utilizado de forma continua sobrepasando el límite superior de la potencia.
- Por uso de la fuerza, manipulación inadecuada, uso para fines inadecuados o accidentes.
- Por daños provocados por el recalentamiento debido a la suciedad acumulada en la carcasa del ventilador.
- Por intervención de personas no expertas o intentos de reparación inadecuados.
- Por usar refacciones no originales, siempre que estas hayan provocado los desperfectos.
- Por uso de combustible sin la mezcla adecuada de aceite.
- Por daños debidos a condiciones de uso derivados de alquiler.
- Por los trabajos de limpieza, mantenimiento y ajuste no están incluidos en la garantía.

Hay varios componentes de la aspersora que están sometidos a un desgaste o al deterioro normal, y deben sustituirse siempre en el momento oportuno. Las siguientes piezas no están incluidas en la garantía del fabricante:

- Filtro de aire
- Filtro de combustible
- Todas las piezas de goma que están en contacto con el combustible y el producto químico.
- Bujía
- Dispositivo de arranque

# SWISSMEX®

## MANUAL DEL OPERADOR ASPERSORA MOTORIZADA CON MOTOR DE 2 TIEMPOS

### SWISSMEX-RAPID, S.A. DE C.V.

Calle Swissmex No. 500  
Col. Las Ceibas, 47440  
Lagos de Moreno Jalisco,  
México

Fax (474) 742-0856, 742-4185  
☎ (474) 741-2200, 741-2201  
741-2202

[www.swissmex.com](http://www.swissmex.com)  
[ventas@swissmex.com.mx](mailto:ventas@swissmex.com.mx)

### ADVERTENCIA

LEA DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES Y SIGALAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA.

DE NO HACER ESTO SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES.

## ! Introducción

La aspersora motorizada, es accionada por un motor de dos tiempos, de alto rendimiento, diseñada especialmente para la aplicación de productos químicos líquidos como: Fungicidas, herbicidas e insecticidas. En este manual encontrará la información necesaria para la operación segura y mantenimiento básico. (le recomendamos que siga siempre las instrucciones).

**Las especificaciones y material ilustrativo de este manual son exactos en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso.**

### ADVERTENCIA ! PELIGRO

**LEA DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES PARA UNA OPERACIÓN SEGURA.**

**SE DEBE LEER EL MANUAL DEL OPERADOR PARA OPERAR LA ASPERSORA DE MANERA APROPIADA Y SEGURA.**

## índice

INTRODUCCIÓN.....	1	MANTENIMIENTO Y CUIDADO .....	9, 10 11
ETIQUETAS .....	1	LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS .....	12
REGLAS PARA UNA OPERACION SEGURA .....	2, 3, 4	ALMACENAMIENTO .....	13
PREPARACIÓN .....	5,6		
OPERACIÓN.....	7,8		

## etiquetas

Dibujo	Descripción/aplicación	Dibujo	Descripción/aplicación
	Este simbolo acompañado de las palabras <b>ADVERTENCIA y PELIGRO</b> llama la atención sobre una acción o condición que puede causar lesiones personales graves o mortales.		Este simbolo del circulo y la barra inclinada significa que lo que se muestra está prohibido.
	<b>PRECAUCIÓN:</b> Indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita puede producir lesiones menores o moderadas.		<b>NOTA:</b> Leer o revisar el manual de instrucciones.

### ADVERTENCIA ! PELIGRO

USAR ROPA APROPIADA COMO: MASCARILLA PROTECTORA, PROTECCION PARA LOS OJOS Y PARA LOS OÍDOS. EVITAR EL CONTACTO DIRECTO CON LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS. LEER ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS. NO PONER EN MARCHA EL MOTOR EN LUGARES CERRADOS NI EN LUGARES QUE NO ESTÉN BIEN VENTILADOS.

**PRECAUCIÓN** NO OPERAR LA MÁQUINA SIN LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.

### PRECAUCIÓN

ANTES DE USAR LA ASPERSORA, LEER Y ENTENDER TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO SEGURO QUE FIGURAN EN ESTE MANUAL. NO ARRANCAR EL MOTOR ANTES DE LLENAR EL DEPÓSITO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA EVITAR DAÑAR LA BOMBA.

- EL MOTOR USA COMBUSTIBLE DE DOS TIEMPOS, (UNA MEZCLA DE GASOLINA SIN PLOMO NORMAL Y ACEITE DE DOS TIEMPOS), MEZCLAR EL ACEITE Y LA GASOLINA SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN EN EL ENVASE DEL ACEITE. SE RECOMIENDA EL USO DE ACEITE MINERAL DE DOS TIEMPOS.
- APAGAR INMEDIATAMENTE EL MOTOR CUANDO SE VACÍE EL DEPÓSITO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.
- DESPUES DE SU USO, LLENAR EL TANQUE DE LA ASPERSORA CON AGUA LIMPIA Y PULVERIZAR A TRAVÉS DE LA BOQUILLA DURANTE 2 Ó 3 MINUTOS PARA SU LIMPIEZA A CONTINUACIÓN, PURGAR EL AGUA DE LA MÁQUINA A TRAVÉS DE LA BOQUILLA Y QUITAR LA TAPA DE PURGA DEL TANQUE.
- EN TIEMPO DE INVIERNO, PURGAR COMPLETAMENTE EL AGUA DE LA ASPERSORA, (CONSULTAR LA PÁGINA 14 DEL MANUAL DEL OPERADOR).
- OPERADOR). PARA LUBRICAR LA BOMBA (1 PISTON) GIRAR LA GRASERA, UNA VUELTA EN EL SENTIDO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ, UNA VEZ CADA SEMANA Y CUANDO SE ACABE LA GRASA QUITAR LA TAPA Y VOLVER A LLENAR CON GRASA ESTANDAR Y EN CASO DE LA BOMBA (2 PISTONES) SE DEBE INYECTAR ACEITE No. 30 EN EL HUECO PARA LUBRICACION (VER FOTO 1).

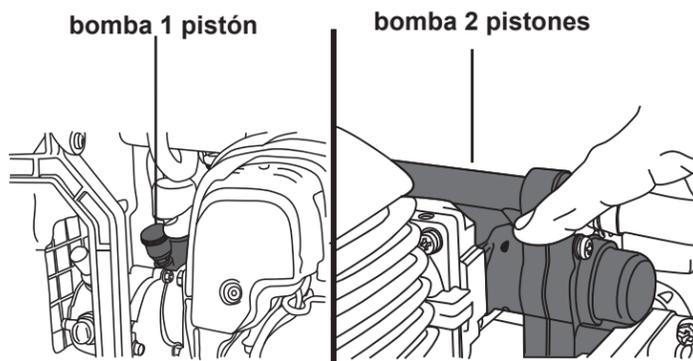


FOTO 1

## ! almacenamiento

### SEGURIDAD DEL OPERADOR

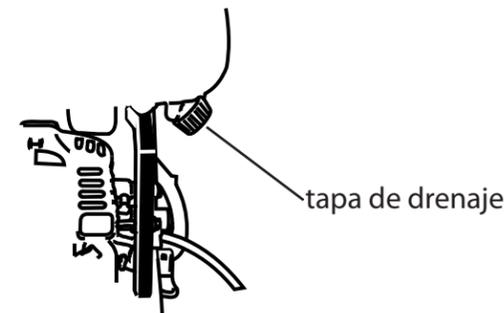
No guarde la aspersora durante un período prolongado (60 días o más) sin realizar un mantenimiento de almacenamiento protector que incluya lo siguiente:

1. Guarde la aspersora en un lugar seco sin polvo, a la sombra fuera del alcance de los niños.

### ADVERTENCIA ! PELIGRO

**NO GUARDE LA ASPERSORA EN UN LUGAR DONDE SE PUEDAN ACUMULAR VAPORES DE COMBUSTIBLE QUE PUEDAN PROVOCAR UN INCENDIO.**

2. Drene o saque el resto de los productos químicos del tanque. Limpie el interior del tanque de productos químicos y manguera de rociado.
3. Quite la grasa, aceite, suciedad y partículas que se acumulan del exterior de la unidad.
4. Efectúe toda la lubricación y servicios periódicos necesarios.
5. Inspeccione y ajuste todas las piezas del pulverizador.
  - A. Limpie completamente cada pieza, y repárela, si es necesario.
  - B. Aplique una capa delgada de aceite en las piezas de metal para impedir la oxidación.
  - C. Quite la manguera y el tubo rociador.
6. Drene completamente el tanque de combustible y tire varias veces de la palanca del motor de arranque rebobinado para eliminar el combustible del carburador.



### NOTA

- En tiempo de invierno, para evitar la rotura de la bomba, drene el agua completamente de la forma siguiente. Quite la tapa de drenaje, y haga funcionar el motor a una velocidad intermedia aproximadamente 5 segundos, después pare el motor. No haga funcionar el motor más de 10 segundos sin
- líquido en el tanque de productos químicos para no dañar la bomba.

7. Quite la bujía y vacíe 1/2 cucharada de aceite de dos tiempos fresco y limpio en el cilindro por el agujero de la bujía.
  - A. Ponga un trapo limpio sobre el orificio de la bujía.
  - B. Tire 2 a 3 veces la palanca del motor de arranque de enrollado para distribuir el aceite dentro del motor.
  - C. Observe el lugar del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente el asa de rebobinado hasta que el pistón alcance el límite superior de su recorrido y déjelo ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).

### NOTA

- Para futura referencia, debe conservar este Manual.
- Si por cualquier circunstancia perdiese este Manual o tuviese dificultades para su lectura como consecuencia de su deterioro, le rogamos que se dirija a su Distribuidor para que le facilite un nuevo ejemplar o una copia del mismo.
- En el caso de la venta y entrega de la aspersora como de segunda mano, no olvide entregar este Manual de Operador.

### CUANDO SE TERMINE DE ROCIAR

- Llene el tanque de productos químicos con agua y rocíe por la boquilla durante 2-3 minutos para limpiar.
- Drene el agua de la máquina quitando la tapa de drenaje.
- Limpie el producto químico líquido de la máquina después de usar.

## ⚠ mantenimiento y cuidado

### GUÍA DE SERVICIO

AREA	MANTENIMIENTO	PÁGINA	ANTES DE USAR	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
filtro de aire	limpie/reemplace	9	●			
filtro de combustible	inspeccione/reemplace	9			●	●
manguera de combustible	inspeccione	--			●	
bujía	inspeccione/limpie/ajuste /reemplace	10			●	●
carburador	inspeccione	10				
sistema de enfriamiento	inspeccione/limpie	9			●	
silenciador	inspeccione/limpie	9				
cuerda del motor de arranque	inspeccione/reemplace	--	●			
sistema de combustible	inspeccione/repare	--	●			
tornillo, pernos y tuercas	inspeccione, apriete/reemplace	--	●			
grasa de la bomba	Aplicar grasa girando la taza una vuelta a la derecha	11		●		

**IMPORTANTE!** Los intervalos de tiempo mostrados son máximos. El uso real y su experiencia determinará la frecuencia de mantenimiento requerida. Anote las fechas de inspecciones mensuales y anuales.

## ⚠ localización y reparación de fallas

Falla	Causa	Solución	
El motor gira pero no arranca	No llega combustible al carburador	Filtro de combustible tapado Manguera de combustible tapada Carburador dañado	Limpiar Limpiar Vea a su distribuidor <b>SWISSMEX</b>
	No hay combustible en el cilindro	Carburador dañado	Vea a su distribuidor <b>SWISSMEX</b>
	Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Reemplazar el combustible por otro con la mezcla de aceite correcta (Relación a 50:1)
	No hay chispa en la bujía	Separación entre puntas incorrectas Tapada con carbón Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0,6 mm - 0,7 mm Limpiar o reemplazar Limpiar o reemplazar Reemplazar bujía
El motor no gira	Problema interno del motor	Vea a su distribuidor <b>SWISSMEX</b>	
El motor funciona	Se para o acelera mal	Filtro de aire sucio Filtro de combustible sucio Respiradero de combustible tapado Bujía Carburador Sistema de enfriamiento taponado Salida del escape tapada (posiblemente por el atrapa chispas)	Limpiar o reemplazar Reemplazar Limpiar Limpiar o ajustar/ reemplazar Ajustar Limpiar Limpiar
	Nebulizador inestable	Pistolas tapadas o dañadas La camisa del pistón está desgastada Tapa del drenaje mal apretada	Limpiar o reemplazar Reemplazar Apriete
	No hay asperjado, asperjado deficiente, fuga de productos químicos	Pistola de nebulizador cerrada (o parcialmente cerrada) Boquilla tapada Tubo rociador, manguera y empaques dañados Anillo pistón desgastados Válvula del regulador defectuosa	Abra Limpiar Reemplazar Reemplazar Limpiar o reemplazar
	No rocía	La línea de salida está tapada El tanque de productos químicos está vacío La bomba está dañada	Limpiar Llene Vea a su distribuidor <b>SWISSMEX</b>

## ⚠ reglas para una operación segura

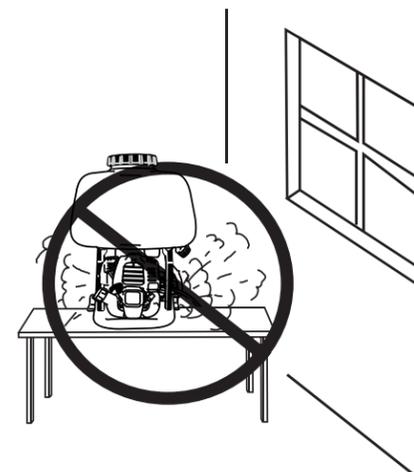
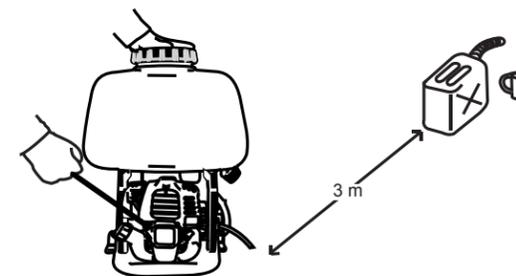
### SEGURIDAD DEL OPERADOR

#### ADVERTENCIA ⚠ PELIGRO

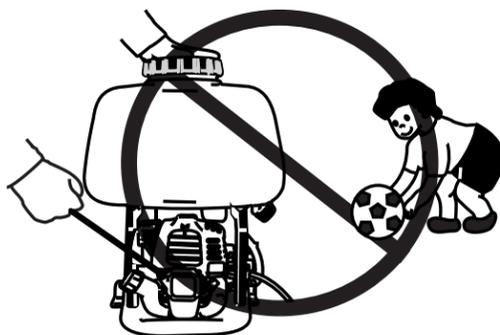
LOS USUARIOS CORREN RIESGO DE LESIONARSE Y LESIONAR A OTROS SI LA ASPERSORA SE USA INDEBIDAMENTE O NO SE SIGUEN LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.  
SE DEBE LLEVAR PUESTA LA ROPA Y EQUIPO APROPIADO AL OPERAR LA ASPERSORA.



- Lea cuidadosamente este manual. Asegúrese de entender cómo operar bien la aspersora antes de usarla.
- Lleve zapatos de suelas antideslizantes. No lleve zapatos abiertos por delante ni opere la unidad descalzo.
- Lleve ropa apropiada en las piernas y otras partes expuestas del cuerpo.
- Use equipo de seguridad (lentes, guantes, mascarilla).
- Sujétese el cabello de modo que no le llegue a los hombros.
- Tenga cuidado al manejar el combustible. El tanque de combustible puede estar a presión. Afloje siempre la tapa de combustible y espere a que se iguale la presión antes de quitar la tapa. Vuelva a poner las tapas de combustible bien apretadas tanto en el depósito como en el tanque de la aspersora. Alejese al menos 3 m (10 pies) el tanque de gasolina de la aspersora y asegúrese de que no haya fugas de combustible por la tapa de combustible o el sistema de combustible antes de arrancar el motor.
- Si se llegara a derramar combustible en la aspersora, límpiela de inmediato.
- Opere la aspersora únicamente en zonas bien ventiladas.
  - No opere la aspersora en áreas cerradas, tales como garajes, edificios, cobertizos, etc.
- Arranque la aspersora sobre el suelo con la palanca del acelerador en la posición de arranque.
- No arranque el motor en la espalda del operador. Inspeccione el área donde se vaya a utilizar la aspersora. Quite las piedras, objetos de metal y cualquier otro objeto que pueda causar lesiones o daños (a la aspersora o usuario).
- No use la aspersora en una posición inestable.



## reglas para una operación segura



- Al arrancar la aspersora no deberá haber personas o animales en un radio de 5 metros, esto evitará accidentes.
- No apunte el tubo rociador a personas o animales.
- Mantenga bien sujeta la aspersora en todo momento.
- Mantenga las manos y el cuerpo alejados de las superficies calientes, tales como el área del silenciador y el cilindro, al manipular la aspersora para impedir quemaduras.
- No trate de usar una aspersora incompleta o adaptada con una modificación no autorizada.
- Cuando una aspersora está completamente cargada el usuario puede perder el equilibrio. Se deben tomar precauciones adicionales para mantenerlo.
- Compruebe que los arneses del hombro no se enganchen con ninguna palanca de control cuando se ponga la unidad en la espalda.
- Esta aspersora está diseñada para usarse en posición vertical solamente, no la acueste en el suelo ni la incline excesivamente para evitar fugas de productos químicos al operar y transportar.

### REDUZCA EL RUIDO



**ANTES DE OPERAR LA UNIDAD, COMPRUEBE Y SIGA LAS REGULACIONES LOCALES REFERENTES EN EL ÁMBITO DE RUIDO Y HORAS DE OPERACIÓN.**

- No use la aspersora cuando es probable que moleste a personas, como por ejemplo ya tarde por la noche o por la mañana.
- Opere la aspersora en el ajuste mínimo posible del acelerador que permita hacer el trabajo.
- Asegúrese de que el silenciador funcione bien.
- Compruebe también las admisiones de aire y el filtro de aire para asegurarse de que la aspersora esté funcionando bien.
- Use solo un equipo a la vez. Lleve protección de oídos al operar la aspersora.



### REDUZCA LAS POSIBILIDADES DE QUE SE PRODUZCAN DAÑOS.

- No use la aspersora en un día de viento o lluvioso para evitar el arrastre (deriva) de los productos químicos.
- Antes de empezar el trabajo, compruebe el sentido en que sopla el viento y rocíe a favor del mismo. No rocíe en el sentido de puertas y ventanas abiertas, automóviles, animales, niños o cualquier cosa o ser que pueda resultar perjudicada por un producto químico.

## mantenimiento y cuidado

### BOMBA DE 1 PISTON

#### CARACTERÍSTICAS

- La bomba de un pistón asegura una presión constante y sin golpes ya que cuenta con cámara supresora de pulsaciones.
- El embrague centrífugo otorga una independencia entre la bomba y el motor para encendidos fáciles.
- Transmisión con cuerpo de aluminio de gran vida.
- Las boquillas de aspersión uniforme generan una fina nebulización para mayor penetración en el follaje.
- La salida de la aspersora puede ser colocada al lado izquierdo o al derecho (o ambos) según la conveniencia. (Una buena relación boquilla-lanza proporciona un alcance real y efectivo en aplicaciones de gran altura.
- El desgaste físico del operario es mínimo debido a que su centro de gravedad es muy bajo; el tanque de agroquímicos es construido en polietileno de bajo peso; respaldo trasero con amortiguadores que evitan la vibración del motor; estructura plástica reforzada, anticorrosiva y liviana para un manejo más fácil.
- Mantenimiento fácil de la bomba, la cual se desarma con solo aflojar dos tuercas.
- Motor con sistema de encendido electrónico confiable aún en posiciones muy inclinadas; diafragma del carburador muy efectivo. Tanque del combustible debajo del motor para mayor seguridad.
- Tanque de agroquímicos de 25 litros para aplicación de insecticidas, fungicidas, herbicidas y fertilizantes en cualquier cultivo. Igualmente para baño de animales, desinfección de establos, etc.

#### MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE 1 PISTON

1. Desconecte las mangueras de entrada y retorno de la bomba, aflojando las respectivas abrazaderas.
2. Retire las dos tuercas que sujetan el cuerpo "B".
3. Quite el cuerpo "B", la válvula check y el cilindro.
4. Desenrosque el tornillo porta pistón del pistón para sustituir el anillo pistón.
5. Retire el cuerpo "A" de la caja de engranes, afloje y retire la tuerca prensa estopas y reemplace los empaques "V" (en caso de ser necesario cuidando la posición).
6. Coloque el anillo de latón (en la posición correcta), en seguida coloque el anillo plástico y por último enrosque nuevamente la tuerca prensa estopas dos vueltas aproximadamente (si excede las vueltas corre riesgo de no poder ensamblar el cuerpo "A" en la caja de engranes).
7. Ensamble el check porta pistón en el interior de la barra pistón (resorte y disco).
8. Ensamble el anillo pistón nuevo en el tornillo porta pistón y enrosquelo en el interior de la barra pistón.
9. Coloque el cilindro cuidando su posición.
10. Coloque válvula check con su seguro.
11. Ensamble el cuerpo "B" y asegure con las dos tuercas cuidando que tengan el mismo apriete en ambas.

#### TUERCA DEL PRENSA ESTOPAS DE LA BOMBA

Si se producen fugas de productos químicos líquidos o disminuye la presión de descarga, gire la tuerca del prensa estopas según se muestra.

#### SUMINISTRO DE GRASA DE LA BOMBA

Para suministrar grasa, gire la taza de grasa hacia la derecha una vuelta a la semana.

#### LLENADO DE GRASA

Cuando se vacía la grasa de la taza, quite la taza y llénela de grasa (use grasa general para balero).



#### ARREGLO DE DAÑOS A LA BOMBA DE 1 PISTON

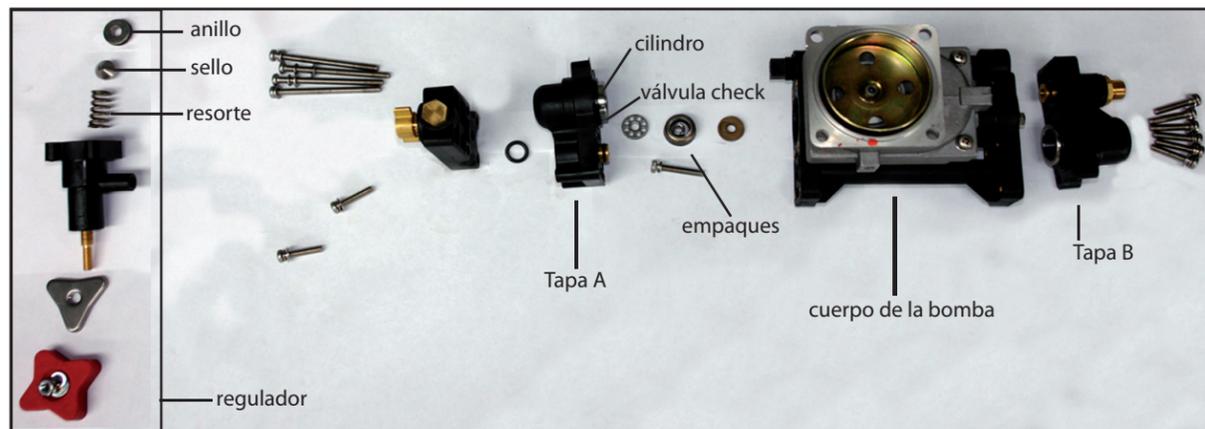
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
1. Fuga de líquido en la tuerca prensa estopa	(a) La tuerca prensa estopa no tiene el apriete adecuado	Afloje las 2 tuercas, cuerpo "B" y gire el prensa estopas 1/4" de vuelta por medio de la ranura
2. No da presión	(a) La válvula check está pegada	Retire la tapa de drene y despéguela ayudándose con una varilla
3. La taza de grasa no gira	(a) Se terminó la grasa	Retire la taza y ponga grasa nueva
4. No da presión	(a) Desgaste en anillo del regulador	Reemplazar
5. Fuga entre el cuerpo A y el niple de retorno	(a) Oring dañado	Reemplazar

## ⚠ mantenimiento y cuidado

# BOMBA DE 2 PISTONES

### CARACTERÍSTICAS

- La bomba de doble pistón suministra una presión constante al fumigar y además reduce ampliamente los golpes y vibraciones.
- El embrague centrífugo otorga una independencia entre la bomba y el motor para encendidos fáciles.
- Fabricada con piñón reductor de velocidad que aumenta la vida útil tanto de la bomba como del motor.
- Las boquillas de aspersión uniforme generan una fina nebulización para mayor penetración en el follaje.
- La salida de la aspersora puede ser colocada al lado izquierdo o al derecho (o ambos) según la conveniencia. (Una buena relación boquilla-lanza proporciona un alcance real y efectivo en aplicaciones de gran altura).
- El desgaste físico del operario es mínimo debido a que su centro de gravedad es muy bajo; el tanque de agroquímicos es construido en polietileno de bajo peso; respaldo trasero con amortiguadores que evitan la vibración del motor; estructura plástica reforzada, anticorrosiva y liviana para un manejo más fácil.
- Mantenimiento fácil de la bomba, la cual se desarma con solo aflojar 4 tornillos. Válvulas de entrada y salida fabricadas en acero inoxidable para mayor duración.
- Motor con sistema de encendido electrónico confiable aún en posiciones muy inclinadas; diafragma del carburador muy efectivo. Tanque del combustible debajo del motor para mayor seguridad.
- Tanque de agroquímicos de 25 litros para aplicación de insecticidas, fungicidas, herbicidas y fertilizantes en cualquier cultivo. Igualmente para baño de animales, desinfección de establos, etc.



### MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE 2 PISTONES

1. Desconecte las mangueras de entrada y retorno de la bomba, aflojando las respectivas abrazaderas.
2. Quite la tapa A y B aflojando los tornillos.
3. Quite el cilindro y la válvula check de las tapas A y B.
4. Desenrosque el tornillo del cuerpo de la bomba para sustituir el empaque (en ambos lados).
5. Cambie lo siguiente:
  - a) El juego de empaques dañados.
  - b) Válvulas check por desgaste.
  - c) Orings dañados de los tubos de entrada y salida.
  - d) Cilindro por desgaste.
6. Coloque nuevamente la rondana, el separador y el juego de empaques en el cuerpo de la bomba (ambos lados del cuerpo).
7. Aplique una pequeña cantidad de grasas en los anillos y juego de empaques.
8. Instale nuevamente la válvulas y el cilindro.
9. Coloque nuevamente las tapas A y B en el cuerpo de la bomba, cuidando que las mangueras queden en su posición.
10. Atornille las tapas A y B al cuerpo de la bomba apretando los tornillos de forma alterna para lograr un perfecto ajuste (asegúrese de que queden bien alineadas).
11. El regulador de presión trae anillo, sello y resorte, ajustados a la tapa A. Desármelo y cambie el sello y el anillo si están dañados. Arme nuevamente.

### ARREGLO DE DAÑOS A LA BOMBA DE 2 PISTONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
1. La mezcla no se desplaza	(a) Entrada de aire por la manguera y acople de entrada. (b) Succión de aire en el cilindro, causando problemas de presión. (c) Válvula pegada asiento.	Apriete bien la abrazadera de la manguera. Abra la llave para que salga todo el aire. Quite la válvula y arrégela siguiendo el orden correcto.
2. No da presión	(a) La bomba no succiona líquido. (b) Aunque succiona líquido no produce buena aspersión. (c) Cuando la válvula del regulador o el asiento están rayados o llenos de polvo. (d) El embrague se patina.	Vea punto 1. Revise la salida del líquido. Si es alta, cambie la boquilla. Quite la válvula de regulación de presión y límpiela. Cambie la válvula o el asiento si están rayados. Aumente la velocidad del motor.
3. Fuga de líquidos y/o anillos	Fuga en los empaques	Cambie los empaques y anillos defectuosos.

## ⚠ reglas para una operación segura



- El rociado debe hacerse a favor del viento. Escoja mañana o tarde cuando no haga tanto viento, y se invierta la temperatura del terreno, a fin de reducir al mínimo las pérdidas de dispersión (deriva) y mejorar el efecto de adhesión de los productos químicos y hacer que la operación sea menos peligrosa.

### CONDICION FÍSICA

Su capacidad de juicio o destreza pueden disminuir si está enfermo, está tomando medicinas o ha tomado alcohol u otras sustancias que sepa que afecten la forma en que actúa normalmente. Opere esta aspersora sólo en buenas condiciones físicas y mentales.

### ADVERTENCIA ⚠ PELIGRO

**EVITE EL CONTACTO DIRECTO O LA INGESTION DE PRODUCTOS QUÍMICOS QUE PUEDA USAR. CONSULTE LA ETIQUETA DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS QUE VAYA A USAR PARA LEER ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES ADICIONALES Y PARE INMEDIATAMENTE LA UNIDAD SI SE SIENTE ENFERMO O ESTÁ EXCESIVAMENTE FATIGADO DURANTE LA OPERACIÓN. ACUDA A UN DOCTOR SI PERSISTE ESTA CONDICIÓN.**



### TIEMPO HÚMEDO Y CALUROSO

La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que puede causar una insolación. Realice el trabajo pesado hasta que baje la temperatura.

### PROTECCIÓN DE LOS OJOS, VÍAS RESPIRATORIAS U OÍDOS

- Lleve gafas de protección.
- Lleve protectores respiratorios tales como una mascarilla oficialmente aprobado para polvo y neblinas tóxicas.
- Lleve protectores de oídos. Si no se sigue esta norma, se puede producir una pérdida de oído.

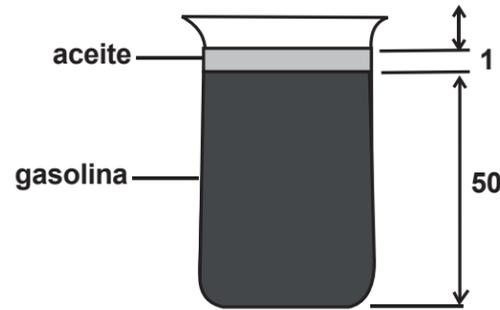
### LLEVE ROPA APROPIADA

- Se debe llevar ropa ajustada duradera. Los pantalones deben de ser largos. **NO LLEVE PANTALONES CORTOS.** No lleve ropa holgada, bufandas, artículos de joyería o cualquier otro objeto que pueda ser atorado en la aspersora.
- Lleve ropa de trabajo resistente a los productos químicos.
- Lleve puestos los zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes. **NO lleve zapatos abiertos por delante ni opere la unidad descalzo.**
- Lleve guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder asegurar la empuñadura del tubo rociador. Lleve puestos los guantes de goma y gorra para impedir el contacto directo con los productos químicos.



## ⚠️ preparación

El funcionamiento confiable y el seguro dependen de la calidad de las refacciones. Utilice únicamente las refacciones originales de la aspersora y, por ello, garantizan la máxima calidad posible en cuanto a material, funcionamiento y seguridad. Para obtener las refacciones y accesorios originales debe dirigirse a su vendedor, quien dispone también de los diagramas para determinar el número de referencia de la pieza correspondiente, y está permanentemente informado acerca de las mejoras detalladas.



### DECLARACION SOBRE EL COMBUSTIBLE

**GASOLINA:** Use gasolina de número de octano 89 [(R+M)/2] o una mezcla de gasolina y alcohol que se sepa que es de buena calidad. La mezcla de gasolina y alcohol puede contener hasta un 10% de alcohol etílico (grano) o un 15% de MTBE (metil terc-butil éter). No se aprueban las mezclas de gasolina y alcohol que contenga alcohol metílico (madera).

Los combustibles no adecuados o las desviaciones de la proporción de mezcla pueden tener consecuencias graves, ya que pueden provocar el deterioro del motor.

**ACEITE:** Es imperioso usar aceite de dos tiempos de calidad óptima **50 : 1**. Mezcle aceite y gasolina según las instrucciones en la etiqueta del recipiente de aceite.

**MEZCLA:** Siga las instrucciones del recipiente de aceite.

### MANIPULACIÓN DEL COMBUSTIBLE

tabla de mezcla de gasolina  
(50 : 1)

US		METRIC	
GAS	OIL	GASOLINA	ACEITE
GAL.	FL.OZ	L	mL
1	2.6	4	80
2	5.1	8	160
5	12.8	20	400

### ⚠️ ADVERTENCIA PELIGRO

**MANIPULE EL COMBUSTIBLE CON CUIDADO, ES MUY INFLAMABLE. SIGA LAS REGLAS INDICADAS ABAJO PARA PREVENIR INCENDIOS O EXPLOSIONES QUE PUEDAN RESULTAR EN LESIONES GRAVES O MORTALES.**

- No fume nunca ni permita llamas o chispas cerca de los abastecimientos de combustible.
- Llène siempre el tanque de combustible al aire libre.
- No heche nunca combustible en interiores.
- No reabastezca nunca el motor de combustible cuando esté caliente o en marcha.
- Use siempre un recipiente de combustible seguro aprobado.
- Después de reabastecer de combustible, limpie siempre el combustible derramado.
- Muévase siempre al menos 3 m (10 pies) del lugar de reabastecimiento antes de arrancar el motor.
- No guarde nunca la aspersora con combustible en el tanque, ya que la presencia de una fuga de combustible podría empezar un incendio.

### 📖 NOTA

El combustible almacenado envejece. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta días, noventa días cuando se agrega un estabilizador al combustible.

El combustible almacenado de dos tiempos puede separarse. Agite **SIEMPRE** bien el recipiente de combustible antes de usarlo.

## ⚠️ mantenimiento y cuidado

### LIMPIEZA DEL TANQUE DE PRODUCTOS QUIMICOS

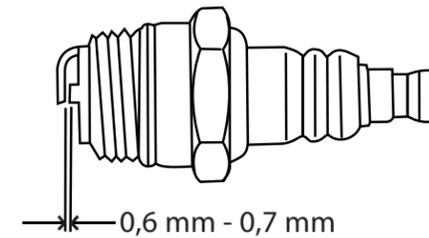
- Se debe limpiar el tanque de productos químicos cada vez que se use.
- Llène el tanque de productos químicos con agua limpia y haga funcionar el motor.
- Abra las pistolas para hacer el agua por todo el sistema hasta la pulverización.

### COMPRUEBE LA BUJÍA

- Compruebe la distancia de separación entre las puntas de la bujía.
- La distancia de separación correcta entre puntas es de 0,6 - 0,7 mm.
- Inspeccione el electrodo para ver si está desgastado.
- Inspeccione el aislador para ver si contiene aceite u otros depósitos.
- Reemplace la bujía si es necesario y apriete a 15 - 17 N·m (150 - 170 kgf·cm).

### 📖 NOTA

No apriete excesivamente la bujía.



### CARBURADOR

- No ajuste el carburador a menos que sea necesario.
- Si necesita un ajuste de marcha en vacío, gire el tornillo de ajuste ubicado en el carburador.
  - Al girar hacia la izquierda, se reduce la velocidad del motor.
- Cuando no se usa la aspersora durante mucho tiempo, drene el combustible del tanque.

### CUANDO SE TERMINE DE ROCIAR

Cuando haya estado trabajando a plena aceleración durante mucho tiempo, es recomendable no apagar el motor inmediatamente, dejarlo trabajar en vacío (sin aceleración) durante unos 3 minutos, para que al apagarlo garantice que el pistón quede lubricado.

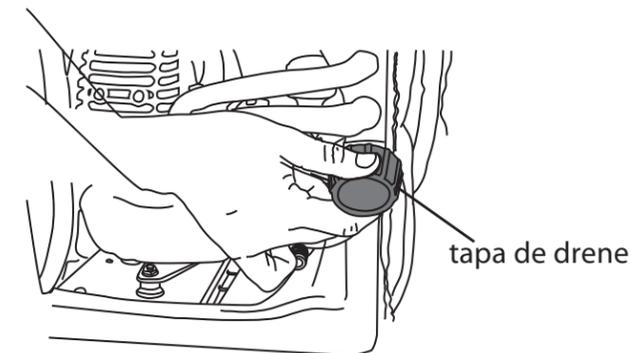
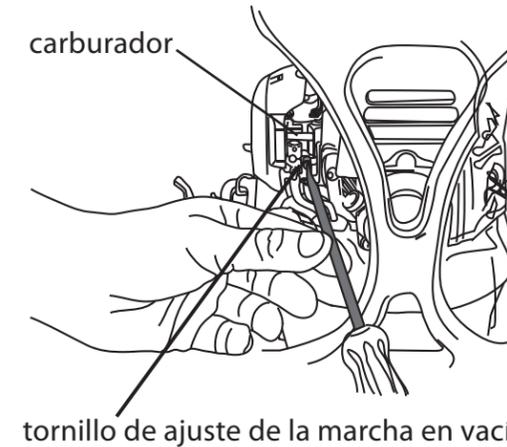
- Llène el tanque de productos químicos con agua y rocíe por la boquilla durante 2-3 minutos para limpiar.
- Drene el agua del tanque quitando la tapa de drenaje localizada en la parte inferior.

### 📖 NOTA

• (Tiempo de invierno): Cuando la temperatura sea menor o igual a cero grados, para evitar la ruptura de la bomba, drene el agua completamente de la forma siguiente. Quite la tapa de drenaje, y haga funcionar el motor a una velocidad intermedia aproximadamente 5 segundos, después pare el motor.

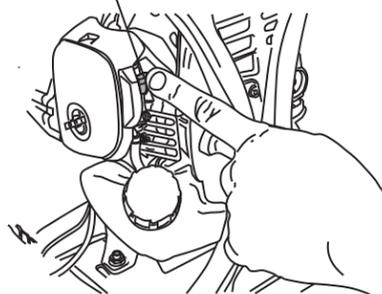
• No haga funcionar el motor más de 10 segundos sin líquido en el tanque de productos químicos para no dañar la bomba.

- Limpie el producto químico líquido de la máquina después de usar.

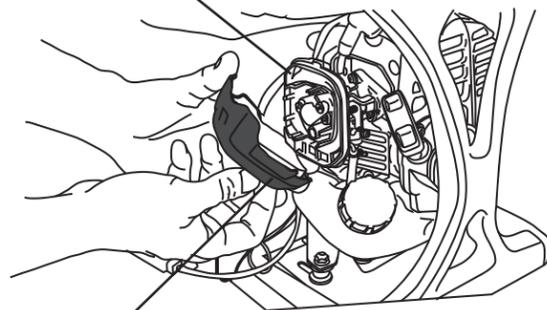


## ! mantenimiento y cuidado

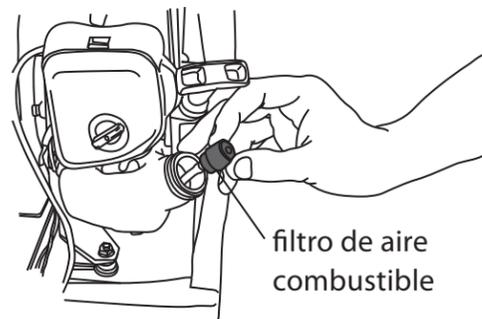
palanca del estrangulador



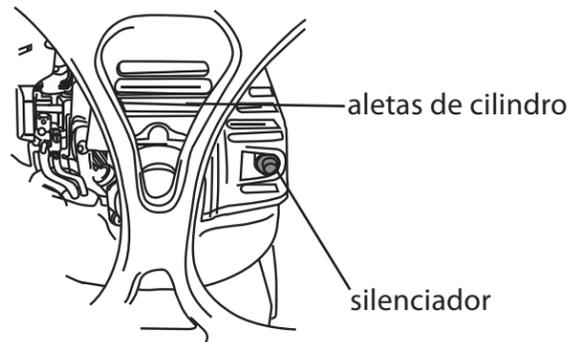
filtro de aire



tapa del filtro de aire



filtro de aire combustible



aletas de cilindro

silenciador

El mantenimiento de la aspersora debe hacerse regularmente. Realice usted mismo únicamente los trabajos de mantenimiento y reparación que están descritos en este manual de instrucciones. El resto de trabajos debe realizarse en un taller especializado autorizado.

### LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE



#### NOTA

Limpié el filtro de aire después de usar.

- Cierre el estrangulador, quite la tapa del filtro de aire, rejillas, filtros de aire.
- Después compruebe y limpie los filtros de aire lavando con agua y jabón cuando esté muy manchado.
- Seque los filtros antes de volver a instalar.

### REEMPLAZO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE



#### NOTA

Un filtro de combustible tapado dificulta el arranque o un mal rendimiento del motor.

- Tome el filtro de combustible por la boca del tanque de combustible usando un alambre de acero o similar.
- Quite el filtro viejo de la manguera de combustible.
- Instale el nuevo filtro.



#### NOTA

- Mantenga limpio el tanque de combustible -no deje que entre el polvo o partículas.
- Asegúrese de que el filtro de combustible se vaya al fondo del tanque al instalarlo.

### SILENCIADOR Y ALETAS DE CILINDRO

- Limpie el silenciador quitando el carbón del orificio de salida. Esto debe hacerse periódicamente para mantener constante el rendimiento del motor, de no hacerse, el motor puede perder potencia, independientemente que los filtros de aire estén en buen estado y que el carburador funcione correctamente.
- Mantenga siempre limpias las aletas del cilindro. Ya que tapadas harán que se recaliente el motor. Limpie periódicamente la hierba, barro, hojas y otros residuos con un palo de madera.

## ! preparación



### PRODUCTOS QUÍMICOS

#### ADVERTENCIA ! PELIGRO

EVITE CONTACTO DIRECTO Y LA INGESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS, ALGUNOS PUEDEN SER MUY NOCIVOS PARA LOS SERES HUMANOS Y ANIMALES. EL USO INDEBIDO PUEDE PRODUCIR UN ENVENENAMIENTO SERIO O LA MUERTE.

- Para el motor y ponga la unidad en el suelo al llenar de productos químicos.

### TANQUE DE PRODUCTOS QUÍMICOS (líquido)

- Llene el tanque con productos químicos líquidos por el colador. No llene sin el colador. (la presencia de polvo en el tanque puede tapar la mangueras o la bomba).
- No llene excesivamente con productos químicos (lo máximo es la marca superior del aforo) no debe llegar el nivel a la coladera y si hay derrames limpie inmediatamente.
- Siga todas las precauciones e instrucciones de la etiqueta de productos químicos.
- No permita nunca a personas sin capacidad o niños que manipulen productos químicos y la aspersora.
- Sujete bien la tapa del tanque de productos químicos para evitar fugas en la aspersora.
- Si usted está aplicando polvo humectables, asegúrese de haberlos diluido correctamente y de llenar la aspersora por medio de la coladera, para evitar taponamiento.

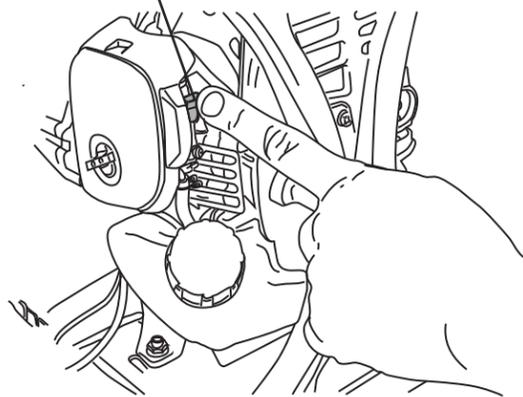


#### NOTA

- No mezcle los productos químicos directamente en el tanque de la aspersora.
- No arranque nunca ni opere el motor antes de llenar el tanque de productos químicos para evitar daños en la bomba.

## ! operación

palanca del estrangulador



### ANTES DE EMPEZAR

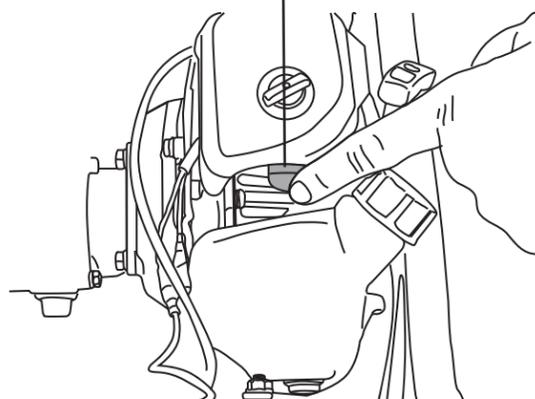
Antes de empezar cada vez, compruebe que la aspersora se encuentre en condiciones adecuadas para su funcionamiento.

- El botón de stop debe funcionar correctamente.
- La palanca del acelerador debe poder moverse con suavidad.
- Hay que comprobar que no haya fugas en los tanques de combustible o de producto químico.
- Compruebe también que el cable de encendido y el conector de la bujía estén bien sujetos. Si hay alguna conexión suelta. Existe peligro de incendio.
- No empiece a trabajar si nota alguna irregularidad, un deterioro perceptible (incluso en la base), si la capacidad de funcionamiento de la aspersora está limitada; en estos casos, lleve a un taller especializado.

### ARRANQUE DE UN MOTOR EN FRÍO

- Asegúrese de que las pistolas estén cerradas y que la tapa del tanque esté bien apretada antes de arrancar el motor.
- Asegúrese de que el tanque de productos químicos no esté vacío.
- Mueva la palanca del estrangulador a la posición **CERRADA**.
- Bombee el cebador 10 veces hasta que se vea combustible en la manguera de retorno de combustible.
- Mantenga la palanca del acelerador en la posición intermedia.
- Tire de la palanca del motor de arranque hasta que se oiga el primer ruido de encendido.

cebador de la bomba



### ! NOTA

- El mantenimiento de la aspersora debe hacerlo regularmente usted mismo que están descritos en este manual de instrucciones. El resto de trabajos deben realizarse en un taller especializado autorizado.
- Compruebe la unidad a diario para ver si hay tuercas, pernos o tornillos sueltos.

- Mueva la palanca del estrangulador a la posición **ABIERTA**. Vuelva a arrancar el motor y deje que se caliente durante unos 3 a 5 minutos antes de usarlo.

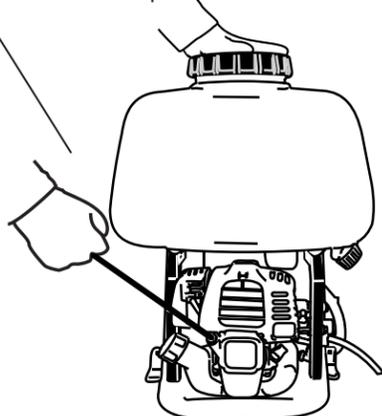
### ARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE

- Mueva la palanca de control del acelerador en la posición inmediata.
- Mantenga la palanca del estrangulador en la posición **ABIERTA**.
- Si el tanque de combustible no está vacío, tire de una a tres veces del motor de arranque y el motor debe arrancar. No use el estrangulador.
- Si el tanque de combustible está vacío, después de llenar, pulse el cebador (el combustible de la unidad es visible en la manguera de retorno transparente de combustible) y tire la cuerda de arranque. No use el estrangulador.

### Consejos para prolongar la vida útil del arrancador retráctil:

Tirar siempre el asa de arranque en línea recta. No dejar que el cable rose con el anillo, no estirar completamente todo el cable pues podría romperse, devolver siempre el asa de arranque a su posición inicial, no soltar ni dejar que regrese sola.

asa del motor de arranque



## ! operación

### ! NOTA

Si el motor no arranca después de 4 tirones, use el procedimiento de arranque en frío.

### PARADA DEL MOTOR

- Mueva la palanca del acelerador a la posición más baja y pulse el interruptor de PARADA (OFF).

### ! NOTA

Cuando la aspersora deje de rociar, pare el motor, por que el tanque de productos químicos ha sido vaciado.

### MANIPULACIÓN DEL COMBUSTIBLE

#### ADVERTENCIA ! PELIGRO

SI AL OPRIMIR EL BOTON STOP EL MOTOR NO SE APAGA, MUEVA LA PALANCA DEL ESTRANGULADOR HACIA ARRIBA (CERRADO) Y LLEVE SU ASPERSORA A UN TALLER ESPECIALIZADO.

### ! NOTA

El carburador se ha ajustado bien en fábrica. No lo reajuste a menos que sea necesario. Debe ser reajustado por un distribuidor.

### PULVERIZACIÓN

- Compruebe el sentido en que sopla el viento antes de pulverizar.
- No apunte la boquilla a personas.
- Después de calentar el motor, accione el acelerador a su máxima velocidad y abra las pistolas, para iniciar la aplicación.
- No use la aspersora a bajas velocidades o cuando el embrague patine.
- Cierre las pistolas cuando no se usen.
- Cuando el motor esté funcionando, acelere hasta alcanzar las revoluciones decaídas, ponga la palanca del acelerador proximadamente a 3/4 de potencia máxima para ahorrar combustible y después elija la presión del pulverizado que decaee ajustando la presión en el regulador de la bomba.

### ! NOTA

Como esta aspersora está equipada con un embrague centrífugo, el rociado no es posible cuando el motor funcione a bajas velocidades (marcha en vacío).